

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тверской области

**Отдел образования Администрации Старицкого муниципального
округа**

МБОУ "Емельяновская СОШ "

Согласовано
зам.директора по УВР
от «28» августа 2025г.
_____ Хохлова Е.Е.

Утверждаю
Директор МБОУ «Емельяновская
СОШ»
_____ Т.В.Томилина
Приказ № 93 от «28» августа
2025г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«ЛАБОРАТОРИЯ ЮНЫХ БИОЛОГОВ»

Направленность: естественно-научное

Общий объем программы в часах: 34 часа

Возраст обучающихся: 12 лет

Срок реализации программы: 1год

Уровень: базовый

Автор: педагог дополнительного образования Широных О.В.

Рег. №

Емельяново 2025 г.

Информационная карта программы

Наименование программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лаборатория юных биологов»
Направленность	естественно-научное
Разработчик программы	Шиرونя Оксана Викторовна
Общий объем часов по программе	34 часа
Форма реализации	очная
Целевая категория обучающихся	Обучающиеся в возрасте 12 лет
Аннотация программы	Данная программа направлена на формирование интереса обучающихся к предмету биология Методика программы состоит из теоретического курса и практического.
Планируемый результат реализации программы	По итогам обучающиеся получают: – Знания основных правил поведения в природе; правил работы в кабинете биологии; теоретических основ предмета биологии: терминологии, физиологии растений, классификации растений и животных. – Навыки работы с микроскопом, датчиками по измерению влажности, освещённости, температуры, навыки работы с компьютером и различными источниками информации.

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «**Лаборатория юных биологов**» составлена в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа Министерства просвещения Российской Федерации РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», письма Минобрнауки РФ от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей», письма Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» вместе с методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).

Направленность программы – естественно-научное. Данная программа направлена на обучение детей 12 лет с целью пробудить у обучающихся интерес к биологии. Программа направлена на формирование учебных универсальных действий. Обучение по данной программе создает благоприятные условия для развития практических умений, подготовки учащихся к участию в олимпиадном движении. На дополнительных занятиях закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках.

Актуальность программы обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов в среднем и старшем звене школы. Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

Программа ориентирована на учащихся 6 класса.

Цель реализации программы:

создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи программы:

Обучающие:

- формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;

- приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;

Развивающие:

- развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;

- подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;

– расширять круг интересов, развивать самостоятельность, аккуратность, ответственность, активность, критическое и творческое мышление при работе индивидуально и в команде, при выполнении индивидуальных и групповых заданий.

Воспитательные:

– воспитывать дисциплинированность, ответственность, самоорганизацию, трудолюбие;

– обеспечивать формирование чувства коллективизма и взаимопомощи.

Новизна программы, в отличие от существующих программ по биологии, обеспечивается тем, что дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лаборатория юных биологов» реализуемая на базе учебного центра «Точка роста», предоставляет возможность организовать образовательный процесс на основе установленных требований, сохраняя основные подходы и технологии в организации образовательного процесса.

Отличительной особенностью данной программы является то, что при реализации учебного плана программы планируется экскурсии.

Функции программы

Образовательная функция заключается в организации обучения учащихся по физиологии растений и работе с оборудованием.

Компенсаторная функция программы реализуется посредством чередования различных видов деятельности обучающихся, характера нагрузок, темпов осуществления деятельности.

Социально–адаптивная функция программы состоит в том, что каждый обучающийся может выполнять задания по силам.

Адресат программы. Программа предназначена для обучающихся в возрасте 12 лет, без ограничений возможностей здоровья, проявляющих интерес к биологии.

Количество обучающихся в группе – 6 человек.

Форма обучения: очная

Уровень программы: базовая

Форма реализации образовательной программы: 1 год.

Организационная форма обучения: индивидуальная и групповая.

Режим занятий: занятия с обучающимися проводятся 1 раз в неделю по 40 минут.

При организации учебных занятий используются следующие **методы обучения:**

По внешним признакам деятельности педагога и обучающихся:

- *словесный* – беседа, лекция, обсуждение, рассказ, анализ;
- *наглядный* – показ, просмотр видеофильмов и презентаций;
- *практический* – самостоятельное выполнение заданий.

По степени активности познавательной деятельности обучающихся:

- *объяснительно-иллюстративные* – обучающиеся воспринимают и усваивают готовую информацию;
- *репродуктивный* – обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- *исследовательский* – овладение обучающимися методами научного познания, самостоятельной творческой работы.

По логичности подхода:

- *аналитический* – анализ этапов выполнения заданий.

По критерию степени самостоятельности и творчества в деятельности обучающихся:

- *частично-поисковый* – обучающиеся участвуют в коллективном поиске в процессе решения поставленных задач, выполнении заданий досуговой части программы;
- *метод проблемного обучения;*
- *метод дизайн-мышления;*
- *метод проектной деятельности.*

Возможные формы проведения занятий:

- на этапе изучения нового материала – объяснение, рассказ, демонстрация.
- на этапе практической деятельности – практическая работа
- на этапе освоения навыков – творческое задание
- на этапе проверки полученных знаний – тестирование.

Ожидаемые результаты:

- **Личностные результаты:**

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками;
- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные результаты:

- *Регулятивные универсальные учебные действия:*
- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- умение ставить цель (создание творческой работы), планировать достижение этой цели;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- способность адекватно воспринимать оценку педагога и сверстников;
- умение различать способ и результат действия;
- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе ее оценки и учета характера сделанных ошибок;
- умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи;
- способность проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- умение осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;

- умение оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

- *Познавательные универсальные учебные действия*

- умение осуществлять поиск информации;
- умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач;
- умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;

- умение проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;

- умение строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;

- умение устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;

- умение моделировать, преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта;

- умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов.

- *Коммуникативные универсальные учебные действия:*

- умение аргументировать свою точку зрения;

- умение выслушивать собеседника и вести диалог;

- способность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;

- умение планировать учебное сотрудничество с педагогом-наставником и сверстниками: определять цели, функции участников, способов взаимодействия;

- умение осуществлять постановку вопросов: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;

- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

- владение монологической и диалогической формами речи.

Компетентностный подход реализации программы позволяет осуществить формирование у обучающегося как личностных, так и профессионально-ориентированных компетенций через используемые формы и методы обучения, нацеленность на практические результаты.

В процессе обучения по программе у обучающегося формируются:

универсальные компетенции:

- умение работать в команде в общем ритме, эффективно распределяя задачи;

- умение ориентироваться в информационном пространстве;

- умение ставить вопросы, выбирать наиболее эффективные решения задач в зависимости от конкретных условий;

- проявление технического мышления, познавательной деятельности, творческой инициативы, самостоятельности;

- способность творчески решать технические задачи;
- способность правильно организовывать рабочее место и время для достижения поставленных целей.

предметные результаты:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Мониторинг образовательных результатов

Система отслеживания, контроля и оценки результатов обучения по данной программе имеет три основных критерия:

1. Надежность знаний и умений — предполагает усвоение терминологии, способов и типовых решений в сфере биологии.
2. Сформированность личностных качеств — определяется как совокупность ценностных ориентаций в сфере биологии.
3. Готовность к продолжению обучения в сфере биологии— определяется как осознанный выбор более высокого уровня освоения выбранного вида деятельности.

Способы определения результативности реализации программы и формы подведения итогов реализации программы

В процессе обучения проводятся разные виды контроля результативности усвоения программного материала.

Текущий контроль проводится на занятиях в виде наблюдения за успехами каждого обучающегося, процессом формирования компетенций. Текущий контроль успеваемости носит безотметочный характер и служит для определения педагогических приемов и методов для индивидуального подхода к каждому обучающемуся, корректировки плана работы с группой.

Периодический контроль проводится по окончании изучения каждой темы в виде тестирования, викторин.

Промежуточный контроль – оценка уровня и качества освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по итогам изучения раздела, темы или в конце определенного периода обучения.

Формами контроля могут быть: педагогическое наблюдение за ходом выполнения практических заданий педагога, анализ на каждом занятии качества выполнения работ и приобретенных навыков общения, устный опрос, выполнение тестовых заданий, презентация проектов.

Итоговая аттестация – проводится с целью оценки качества освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы после завершения ее изучения.

В процессе проведения итоговой аттестации оценивается результативность освоения программы.

Критерии оценивания приведены в таблицах 1 и 2..

Таблица 1

Критерии оценивания сформированности компетенций

Уровень	Описание поведенческих проявлений
1 уровень - недостаточный	Обучающийся не владеет навыком, не понимает его важности, не пытается его применять и развивать.
2 уровень – развивающийся	Обучающийся находится в процессе освоения данного навыка. Обучающийся понимает важность освоения навыков, однако не всегда эффективно применяет его в практике.
3 уровень – опытный пользователь	Обучающийся полностью освоил данный навык. Обучающийся эффективно применяет навык во всех стандартных, типовых ситуациях.
4 уровень – продвинутый пользователь	Особо высокая степень развития навыка. Обучающийся способен применять навык в нестандартных ситуациях или ситуациях повышенной сложности.
5 уровень – мастерство	Уровень развития навыка, при котором обучающийся становится авторитетом и экспертом в среде сверстников. Обучающийся способен передавать остальным необходимые знания и навыки для освоения и развития данного навыка.

Таблица 2

Критерии оценивания уровня освоения программы

Уровни освоения программы	Результат
Высокий уровень освоения программы	Обучающиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в качественный продукт
Средний уровень освоения программы	Обучающиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в продукт, требующий незначительной доработки
Низкий уровень освоения программы	Обучающиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям

2. Содержание программы

2.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Лаборатория юных биологов»

№ п/п	Название раздела, модуля, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Моя лаборатория	6		
1.1	Введение		1	
1.2	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование		1	

1.3	Приготовление препарата кожицы лука, мякоти плодов томата и их изучение под микроскопом.			1
1.4	Приготовление препарата яблока, картофеля и их изучение под микроскопом.			1
1.5	Исследование «Микромир» (работ а в группах с последующей презентацией).			1
1.6	Исследование «Микромир» (работ а в группах с последующей презентацией).			1
2	Ботаника	8		
2.1	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений».		1	
2.2	Морфологическое описание растений.			1
2.3	Определяем и классифицируем.			1
2.4	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария.			1
2.5	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории».		1	1
2.6	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории».			1
2.7	Работа с различными источниками информации		1	
2.8	Редкие растения Тверской области.		1	
3	Зоология	8		
3.1	Система животного мира.		1	

3.2	Определяем и классифицируем.		1	
3.3	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных».			1
3.4	Практическая орнитология. Мини-исследование «Птицы на кормушке».			1
3.5	Редкие животные Тверской области.		1	
3.6	Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.		1	
3.7	Проектно-исследовательская работа «Зимующие птицы Тверской области».			1
3.8	Проектно-исследовательская работа «Зимующие птицы Тверской области».			1
4	Биологический практикум	9		
4.1	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач.		1	
4.2	Источники информации.		1	
4.3	Как оформить результаты исследования.		1	
4.4	Физиология растений.		1	
4.5	Физиология растений.		1	1
4.6	Бактерии.		1	
4.7	Микология.		1	
4.8	Проектно – исследовательская работа «Плесневые грибы».		1	1
4.9	Проектно – исследовательская			1

	работа «Плесневые грибы».			
5	Экологический практикум	3		
5.1	Наука «Экология».		1	
5.2	Наука «Экология».		1	
5.3	Отчётная конференция.		1	
	Итого	34	21	16

2.2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Лаборатория юных биологов»

№ п/п	Наименование раздела, модуля, темы	Кол-во часов, всего	в том числе		Форма аттестации/ контроля
			теория	прак тика	
1	Моя лаборатория	6			
1.1	Введение		1		
1.2	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование		1		Беседа
1.3	Приготовление препарата кожицы лука, мякоти плодов томата и их изучение под микроскопом.			1	Индивидуальн ые занятия
1.4	Приготовление препарата яблока, картофеля и их изучение под микроскопом.			1	Индивидуальн ые занятия
1.5	Исследование «Микромир» (работ а в группах с последующей презен тацией).			1	Работа в группах
1.6	Исследование «Микромир» (работ а в группах с последующей презен тацией).			1	Работа в группах
2	Ботаника	8			

2.1	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений».		1		Экскурсия
2.2	Морфологическое описание растений.			1	Индивидуальная работа
2.3	Определяем и классифицируем.			1	Работа в группах
2.4	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария.			1	Работа в группах
2.5	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории».		1	1	Работа в группах
2.6	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории».			1	Работа в группах
2.7	Работа с различными источниками информации		1		Индивидуальная работа
2.8	Редкие растения Тверской области.		1		Индивидуальная работа
3	Зоология	8			
3.1	Система животного мира.		1		Беседа
3.2	Определяем и классифицируем.		1		Работа учащихся
3.3	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных».			1	Экскурсия
3.4	Практическая орнитология. Мини-исследование «Птицы на кормушке».			1	Работа в группах
3.5	Редкие животные Тверской области.		1		Работа с источниками информации
3.6	Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.		1		Работа с источниками информации

3.7	Проектно-исследовательская работа «Зимующие птицы Тверской области».			1	Работа в группах
3.8	Проектно-исследовательская работа «Зимующие птицы Тверской области».			1	Работа в группах
4	Биологический практикум	9			
4.1	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач.		1		Индивидуальн ые задания
4.2	Источники информации.		1		Результаты выполнения индивидуальн ых и групповых заданий
4.3	Как оформить результаты исследования.		1		
4.4	Физиология растений.		1		
4.5	Физиология растений.		1	1	Индивидуальн ые задания
4.6	Бактерии.		1		Индивидуальн ые задания
4.7	Микология.		1		Индивидуальн ые задания
4.8	Проектно – исследовательская работа «Плесневые грибы».		1	1	Результаты выполнения индивидуальн ых и групповых заданий
4.9	Проектно – исследовательская работа «Плесневые грибы».			1	
5	Экологический практикум	3			
5.1	Наука «Экология».		1		Работа в группах
5.2	Наука «Экология».		1		Работа в группах
5.3	Отчётная конференция.		1		
	Итого	34	21	16	

2.3 СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Лаборатория юных биологов»

№ п/п	Наименование раздела, модуля, темы	Кол- во часо в, всег о	Содержание занятия
1	Моя лаборатория	6	
1.1	Введение		Техника безопасности. Ознакомление с курсом.
1.2	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование		Знакомство с лабораторным оборудованием.
1.3	Приготовление препарата кожицы лука, мякоти плодов томата и их изучение под микроскопом.		Проведение лабораторной работы №1 с использованием микроскопа Проведение лабораторной работы №2 с использованием микроскопа
1.4	Приготовление препарата яблока, картофеля и их изучение под микроскопом.		
1.5	Исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией).		Рассмотрение готовых микропрепаратов в микроскоп Рассмотрение готовых микропрепаратов в микроскоп
1.6	Исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией).		
2	Ботаника	8	
2.1	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений».		Экскурсия в пришкольный парк

2.2	Морфологическое описание растений.		Выполнение практической работы по морфологическому описанию растений Работа с различными источниками информации Оформление гербария с растениями, собранными на пришкольном участке Создание каталога Работа со словарями, каталогами Редкие и исчезающие растения Тверской области.
2.3	Определяем и классифицируем.		
2.4	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария.		
2.5	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории».		
2.6	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории».		
2.7	Работа с различными источниками информации		
2.8	Редкие растения Тверской области.		
3	Зоология	8	
3.1	Система животного мира.		Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп. Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности. Описание внешнего вида животных по плану. О чем рассказывают скелеты животных (палеонтология). Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.
3.2	Определяем и классифицируем.		
3.3	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных».		
3.4	Практическая орнитология. Мини-исследование «Птицы на кормушке».		
3.5	Редкие животные Тверской области.		
3.6	Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой.		

	Подкормка птиц.		
3.7	Проектно-исследовательская работа «Зимующие птицы Тверской области».		Выполнение проектно-исследовательской работы
3.8	Проектно-исследовательская работа «Зимующие птицы Тверской области».		
4	Биологический практикум	9	
4.1	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач.		Учебно -исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернет-ресурсы). Как оформить письменное сообщение и презентацию. Освоение и отработка методик выращивания биокультур. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Представление результатов на конференции. Отработка практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.
4.2	Источники информации.		
4.3	Как оформить результаты исследования.		
4.4	Физиология растений.		
4.5	Физиология растений.		
4.6	Бактерии.		
4.7	Микология.		
4.8	Проектно – исследовательская работа «Плесневые грибы».		
4.9	Проектно – исследовательская работа «Плесневые грибы».		
5	Экологический практикум	3	
5.1	Наука «Экология».		Определение степени загрязнения воздуха. Определение запыленности воздуха в помещении. Определение влажности воздуха в помещении.
5.2	Наука «Экология».		
5.3	Отчётная конференция.		

	Итого	34	
--	--------------	-----------	--

3. Организационно-педагогические условия реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Лаборатория юных биологов»

3.1. Материально-техническое обеспечение

Программа реализуется на базе МБОУ «Емельяновская СОШ».
Для занятий необходимо помещение – учебный кабинет, оформленный в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованный в соответствии с санитарными нормами.

№ п/п	Наименование	Количество, шт.
1.	Профильное оборудование	
1.1	Световой микроскоп	8
1.2	Электронный микроскоп	1
1.3	Готовые микропрепараты	1 набор
2.	Компьютерное оборудование	
2.1	Компьютеры	4
3.	Презентационное оборудование	
3.1	Мультимедийный проектор	1

3.2 Информационное обеспечение Список рекомендованной литературы

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: LINKA PRESS, 1996.
2. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
3. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.

Электронные образовательные ресурсы и интернет-ресурсы

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).

3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»
4. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.

3.4 Кадровое обеспечение

Программу реализует педагог Широная Оксана Викторовна, имеющий высшее образование по профилю педагогической деятельности.

3.5 Методическое обеспечение

Методы образовательной деятельности

В период обучения применяются такие методы обучения и воспитания, которые позволят установить взаимосвязь деятельности педагога и обучающегося, направленную на решение образовательно-воспитательных задач.

По уровню активности используются методы:

- объяснительно-иллюстративный;
- эвристический метод;
- метод устного изложения, позволяющий в доступной форме донести до обучающихся сложный материал;
- метод проверки, оценки знаний и навыков, позволяющий оценить переданные педагогом материалы и, по необходимости, вовремя внести необходимые корректировки по усвоению знаний на практических занятиях;
- исследовательский метод обучения, дающий обучающимся возможность проявить себя, показать свои возможности, добиться определенных результатов.
- проблемного изложения материала, когда перед обучающимся ставится некая задача, позволяющая решить определенный этап процесса обучения и перейти на новую ступень обучения;
- закрепления и самостоятельной работы по усвоению знаний и навыков;
- диалоговый и дискуссионный.

Приемы образовательной деятельности:

- наглядный (рисунки, плакаты, чертежи, фотографии, схемы, модели, приборы, видеоматериалы, литература),
- создание творческих работ.

Занятие состоит из теоретической (лекция, беседа) и практической части, создаются все необходимые условия для творческого развития обучающихся. Каждое занятие строится в зависимости от темы и конкретных

задач, которые предусмотрены программой, с учетом возрастных особенностей детей, их индивидуальной подготовленности.

Основные образовательные процессы: решение учебных задач на базе современного оборудования, формирующих способы продуктивного взаимодействия с действительностью и разрешения проблемных ситуаций.

Форма организации учебных занятий:

- беседа;
- лекция;
- экскурсия;
- индивидуальная защита проектов;
- творческая мастерская;

Типы учебных занятий:

- первичного ознакомления с материалом;
- усвоение новых знаний;
- комбинированный;
- практические занятия;
- закрепление, повторение;
- итоговое.

Диагностика эффективности образовательного процесса осуществляется в течение всего срока реализации программы. Это помогает своевременно выявлять пробелы в знаниях, умениях обучающихся, планировать коррекционную работу, отслеживать динамику развития детей.

Учебно-методические средства обучения:

- специализированная литература;
- учебно-методические пособия для педагога и обучающихся, включающие дидактический, информационный, справочный материалы на различных носителях, компьютерное и видео оборудование и другое по вашему направлению.

Применяемое на занятиях дидактическое и учебно-методическое обеспечение включает в себя справочные материалы и системы используемых Программ, Интернет.

Педагогические технологии

В процессе обучения по программе используются разнообразные педагогические технологии:

- технологии развивающего обучения, направленные на общее целостное развитие личности, на основе активно-деятельного способа обучения, учитывающие закономерности развития и особенности индивидуума;

– технологии личностно-ориентированного обучения, направленные на развитие индивидуальных познавательных способностей каждого ребенка, максимальное выявление, раскрытие и использование его опыта;

– технологии сотрудничества, реализующие демократизм, равенство, партнерство в отношениях педагога и обучающегося, совместно вырабатывают цели, содержание, дают оценки, находясь в состоянии сотрудничества, сотворчества.

– проектные технологии – достижение цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом;

– компьютерные технологии, формирующие умение работать с информацией, исследовательские умения, коммуникативные способности.

В практике выступают различные комбинации этих технологий, их элементов.